

PEOPLE OF ACTION
Rotary District 5160
California



Compartimos información; hechos, sin angustia

Vol. II - N°74, diciembre 10, 2021

"La adversidad hace que el hombre se reencuentre consigo mismo".

ALBERT EINSTEIN

"El peligro nos reúne en nuestro camino. No nos podemos permitir – no tenemos el derecho – de mirar hacia atrás. Debemos mirar hacia adelante".

WINSTON CHURCHIL

"La dificultad debería actuar como un vigorizante. Tendría que estimularnos para un mayor esfuerzo".

BERTIE CHARLES FORBES

"El hombre no puede rebacerse a sí mismo sin sufrimiento, él es al mismo tiempo mármol y escultor".

Dr. ALEXIS CARREL

Premio Nobel, cirujano y biólogo francés

Misión

Colaborar con países en Latinoamérica en la planificación y respuesta a la Covid-19 compartiendo información relevante con investigadores científicos, médicos, personal sanitario, epidemiólogos, farmacéuticos, bioquímicos, autoridades sanitarias, Organismos Supranacionales, líderes de opinión, y rotarios a través de Rotary Club locales.

Contenido de la Newsletter

Debido a la emergencia mundial por la infección del coronavirus SARS-Cov2 la investigación biomédica pública y privada se ha acelerado para conocer el origen de la enfermedad, su transmisión y sus efectos. El conocimiento es esencial para la toma de decisiones personales y sociales. Desde Rotary Club Lamorinda Sunrise, California, nos comprometemos a contribuir a la divulgación gratuita de información rigurosa y relevante que ayude a entender la pandemia, mejorar los tratamientos, y salvar la mayor cantidad de vidas posibles.

Responsables

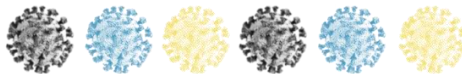
Don Jenkins
Past Presidente, Orinda Rotary Club, California
Servicio al Mérito 2006
The Rotary Foundation de R. I.

Roberto M. Álvarez del Blanco
Past Presidente, Rotary Club Barcelona Condal, España
Award Rotary Alumni Global Service to Humanity 1996-1997
The Rotary Foundation de R. I.



ralvarez@ibernet.com

www.hopeinitiative.com



La semana en breve

Pandemia: 268.484.194 casos confirmados en el mundo, y 5.286.795 fallecidos. Los nuevos casos de coronavirus en Estados Unidos se encuentran a la baja y se producen por la variante Delta, principalmente, en los no vacunados. En total hay 49.660.358 casos confirmados, y 794.647 fallecidos. Brasil es N°2 con 616.457 fallecidos, México con 295.894 fallecidos y Perú con 201.490 fallecidos, siguen liderando el luctuoso ranking en Latinoamérica. India es el segundo país del mundo en el número de contagios (34.666.241) y tercero en el número de fallecidos (476.111). Las Américas continúa siendo el centro mundial de la pandemia: +87 millones de infectados desde que comenzó la pandemia, registra la desalentadora cifra de más de 2.160.000 de fallecidos (+ 47% de las muertes a nivel mundial). Numerosas personas siguen siendo vulnerables a la infección. Fuente: [(*Johns Hopkins University*, 10/12/2021) y *Organización Mundial de la Salud* (OMS)].

Tratamiento: Autorizado el primer medicamento que previene el contagio de Covid. Podría estar disponible en dos meses y servir para proteger a personas que convivan con un infectado. Aunque las vacunas se han demostrado que, por ahora, son el mejor antídoto frente a la Covid, se está abriendo paso un conjunto de medicamentos que también pueden ser útiles para frenar al virus, sobre todo allí donde no llegan las vacunas. De hecho, la *Agencia Europea del Medicamento* (EMA por sus siglas en inglés) autorizó a mediados de noviembre los dos primeros medicamentos con anticuerpos monoclonales: el Ronapreve, desarrollado por las firmas *Regeneron* y *Roche* y el Regkirona, de la biofarmacéutica surcoreana *Celltrion*. Ambos han demostrado, en los ensayos clínicos, que tienen eficacia para reducir los efectos graves de la Covid y, por tanto, las hospitalizaciones y fallecimientos. Y, como novedad, Ronapreve se podrá también para prevenir la infección, lo que abre la puerta a muchos usos, como por ejemplo en pacientes inmunodeprimidos, como trasplantados o enfermos graves de algunos tipos de cáncer, en los que las vacunas apenas hacen efecto. "Imaginemos que tenemos un familiar con linfoma, que está en quimioterapia y en su casa se detecta un caso de Covid, en ese mismo momento se le podría administrar el medicamento y estaría protegido al menos durante un mes". Si bien, se ha reconocido que el efecto como profilaxis ha probado su eficacia en cualquier tipo de personas y, por tanto, también se podría utilizar en otros casos. Por ejemplo, en personas en las que no esté recomendada la vacunación o incluso en los negacionistas, que rechazan la inmunización. En Francia se lleva usando desde junio para pacientes hospitalizados o ambulatorios contagiados dado que, según los ensayos, Ronapreve disminuye en un 70% la hospitalización o muerte y la duración de los síntomas a cuatro días. Y, como arma preventiva, en pacientes inmunodeprimidos. En este caso los estudios han dado como resultado que reduce el riesgo de infección sintomática en un 81%. La indicación de la *EMA* es para el tratamiento en pacientes adultos y adolescentes, a partir de 12 años y con peso mínimo de 40 kilos. Ronapreve es eficaz contra todas las variantes de Covid, especialmente contra la Delta, y *Roche* está realizando estudios para saber si es efectiva frente a la cepa Ómicron, que es la que en los últimos días ha despertado las alarmas de la comunidad internacional.

Vacunación:



Ha comenzado la mayor campaña de vacunación en la historia. Más de 8.340 millones de dosis han sido administradas en 184 países. El último dato obtenido arroja un promedio de 37.3 millones de dosis diarias (Fuente: *Bloomberg News*). En la desesperación por acabar con la peor pandemia de este siglo, los países están acelerando los acuerdos para acceder a las vacunas. Hasta el momento, + 11.000 millones de dosis han sido contratadas. Esta cantidad es suficiente para asegurar la cobertura de la mitad de la población mundial (la mayoría de las vacunas requiere doble dosis), si se lograra una distribución correcta. El desarrollo de vacunas seguras y efectivas para la Covid-19 en tiempo récord es un legado extraordinario de las capacidades de la ciencia moderna. Sin embargo, lo que logrará la desaparición de esta terrible pandemia será la voluntad política y el compromiso moral a nivel mundial. A este ritmo de vacunación, serán necesarios 4 meses para vacunar al 75% de la población mundial con vacunas de doble dosis.

La *OPS* insta a aplicar medidas de salud pública y ampliar la vacunación ante la variante Ómicron. La inquietud en torno a las vacunas está "prolongando la pandemia de la Covid-19", según afirma la directora de la *OPS*. Mientras los expertos trabajan para comprender mejor la variante Ómicron, que la *OMS* ha designado como variante de preocupación, la directora de la *Organización Panamericana de la Salud* (OPS), Carissa F. Etienne, hizo un llamamiento a ampliar la vacunación y las medidas de salud pública para garantizar el máximo nivel de protección contra el virus. La doctora Etienne llamó a la calma, recalando que aún hay muchas incógnitas y que los estudios tardarán algún tiempo en completarse. En la rueda de prensa celebrada hoy afirmó que, hasta entonces, "no está claro si la variante Ómicron es más transmisible que otras variantes, o si causa una enfermedad más grave." La semana pasada se notificaron 753.000 casos nuevos de Covid-19 y más de 13.000 muertes conexas en la Región de las Américas, donde la variante Ómicron solamente ha sido detectada en Canadá y Brasil. "Pero es probable que otros países comiencen a detectar esta nueva variante pronto", afirmó la directora. La *OPS* continúa haciendo un seguimiento estrecho de otras variantes y, por ahora, la variante Delta sigue siendo la predominante en la Región de las Américas. La directora de la *OPS* señaló que, con poco más de la mitad de la población de América Latina y el Caribe completamente vacunada, "nuestra región sigue siendo especialmente vulnerable." "La inequidad en torno a las vacunas está prolongando la pandemia de Covid-19, y la aparición de la variante Ómicron es un ejemplo de ello", afirmó la doctora Etienne. Hizo un llamado a los gobiernos para que mantengan las medidas de salud pública como el uso de mascarilla, y redoblen sus esfuerzos de vigilancia, agregando que "cuanto más circule el virus causante de la Covid-19, más oportunidades habrá de que sufra cambios y mute." La semana pasada, el número de casos de Covid-19 se mantuvo estable, aunque elevado, en Estados Unidos y Canadá, y disminuyó en México. También disminuyó el número de casos en la mayoría de los países de Centroamérica. Sin embargo, el número de casos ha aumentado de forma sostenida en los países del Cono Sur y, en el Caribe, se está acelerando en las Islas Caimán y en Anguila.

Esta semana en EE.UU. se ha anunciado que la variante Ómicron del coronavirus puede causar formas menos graves de la Covid que las anteriores. Así lo ha asegurado Anthony Fauci, el principal asesor de la Casa Blanca en la lucha contra la pandemia. Ha declarado que es menos grave que la variante Delta y que esta mutación requiere menos hospitalizaciones y de producirse los pacientes requieren menos oxígeno. Asimismo, los datos hasta hoy traen esperanza en Sudáfrica sobre la letalidad de la variante Ómicron. Aunque es pronto para extraer conclusiones, las cifras de letalidad en Sudáfrica están lejos de las registradas en olas anteriores como las provocadas por las variantes Delta y Beta. Con todo, la comparativa con los periodos anteriores permite concluir que, a estas alturas, la pendiente de la curva de muertes es menos vertical que en cualquiera de las olas anteriores.

Fiat Lux

Contáctanos ...

Queremos conocer lo que deseas saber sobre la Covid-19; contáctanos. Con la esperanza de contribuir a que estos tiempos confusos dejen de serlo, cada semana seleccionamos una o dos preguntas frecuentes y las sometemos al comité de expertos para que tú y tu familia estén seguros y bien informados. Envíanos tu pregunta o comentario vía e-mail a: ralvarez@ibernet.com



Covid-19 | P&R: ¿Es la mutación diferente a una cepa? ¿Es Ómicron una nueva cepa o una variante, y hay alguna diferencia en ello?

Carolina F., Miami; Mario P. L., Curitiba, Brasil.

R: Hoy analizamos lo que “hace variar” a una variante. Alfa, Beta, Delta, Ómicron ... este año nos hemos familiarizado mucho más con el alfabeto griego. Las variantes del SARS-CoV-2 han sido motivo de preocupación por la posibilidad de que podían evadir la protección de las vacunas, causar enfermedades más graves, y difundirse más rápidamente. ¿Pero, qué es lo que hace que varíe una variante? ¿Y qué tan diferente resulta a una cepa?

Para aclarar esta cuestión es interesante conocer lo que sugiere la experta en enfermedades infecciosas de la *Universidad de California, San Francisco*, Monica Gandhi. “El virus que causa la Covid-19 desarrolla mutaciones en la proteína espiga – la parte del virus que se adhiere a la célula huésped – durante el proceso de la transmisión,” declara Gandhi. Por supuesto, los virus mutan todo el tiempo, pero las posibilidades normalmente hacen que no modifiquen la forma en que actúan. Solo cuando la mutación altera aspectos como la capacidad patógena para esparcir la gravedad de la enfermedad es cuando se convierte en la llamada variante de preocupación. Cuando la variante del SARS-CoV-2 alcanza ese nivel, se le asigna una letra griega por parte de la *Organización Mundial de la Salud*.

Por ejemplo, Ómicron, ha producido un total de 32 mutaciones de la proteína espiga, la parte del virus que las vacunas entrenan al organismo para que sean atacadas. Los científicos están preocupados de que estos cambios puedan hacer que esta variante resulte más contagiosa y con mayor capacidad para evadir los anticuerpos producidos por la vacunación, o por las infecciones previas de la Covid. Para complicar más las cosas, las variantes en ocasiones se construyen sobre otras variantes, dice Gandhi. Por ejemplo, la variante Delta-plus es una versión mutada de Delta, esencialmente una mutación de otra mutación. Pero, volviendo a cuando una variante se convierte en cepa. Una cepa es una variante que tiene distintas y significativas propiedades físicas. Ómicron, por ejemplo, tiene alrededor de 50 mutaciones en total – mucho más de cualquier variedad vista hasta ahora. Y estos cambios son los que producen contagios elevados en países como Sud África, en donde los casos se han cuadruplicado en cuatro días. “Una variante se transforma en nueva cepa cuando se convierte en dominante como cepa circulante en una región o en el mundo,” explica Gandhi. Por lo tanto, Ómicron es tanto una variante como una cepa. ♦

Gracias por tu participación. La próxima semana contestaremos a las nuevas preguntas recibidas. Si tuvieras alguna, nos encantaría conocerla. Envíanosla vía e-mail a: ralvarez@ibernet.com

CAUTELA FRENTE A ÓMICRON

1.-

¿Cómo es la nueva variante Ómicron hallada en Sudáfrica?
Mutaciones nunca vistas antes y una positividad del 1 al 30%
en sólo tres semanas

Mutaciones desconocidas y otras asociadas en el pasado a una mayor
transmisibilidad y evasión inmunitaria. Así es la nueva variante descubierta
en Sudáfrica

Fuente: Silvia Turin, Corriere della Sera y Roberto M. Álvarez del Blanco, elaboración propia.



Un paciente intubado por coronavirus en un hospital. AFP.

El *Instituto Nacional de Enfermedades Transmisibles* (NICD), una división del *Servicio Nacional de Laboratorio de Salud* (NHLS) en Sudáfrica, ha confirmado que se ha detectado una nueva variante del coronavirus identificada como B.1.1.529. Otros laboratorios están confirmando casos en aumento a medida que salen los resultados de la secuenciación.

A falta de un veredicto definitivo de la comunidad científica sobre Ómicron, la variante del coronavirus descubierta en Sudáfrica semanas pasadas que ha llevado a un gran número de países a reimponer restricciones, los médicos sudafricanos sobre el terreno están encontrando un aumento significativo de las infecciones, también entre personas vacunadas y niños, pero con síntomas leves en la mayoría de los casos.

450 científicos de todo el mundo están trabajando contrarreloj para desvelar las consecuencias de las 50 mutaciones escritas en el código de la nueva variante. Tendremos el resultado dentro de unos días, en tiempo récord. Otro hito del que la humanidad tendría que sentirse orgullosa. Sin embargo, parece

hasta insuficiente en esta sociedad de la inmediatez. La economía aprieta. La gente está harta. Y los gobiernos quieren evitar más desgastes.

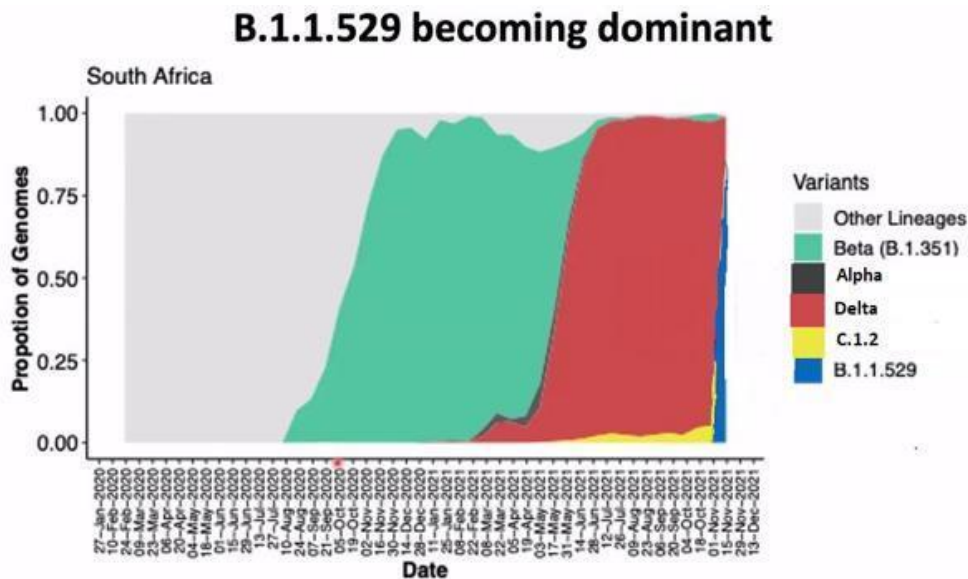
La diferencia en esta nueva etapa del calvario no reside en que la ciencia esté siendo insuficientemente escuchada. Esa ha sido la constante ola tras ola, incluso desde que las vacunas estuvieron disponibles, cuando los expertos advirtieron que el virus podría buscar un salto evolutivo en África si la vacunación a gran escala se quedaba en el primer mundo.

Lo que es distinto ahora es que se están tomando decisiones antes incluso de que los científicos puedan aportar los datos que permitan tomas de decisiones racionales. A ese punto hemos llegado.

Crecimiento Significativo

Los casos detectados y el porcentaje de resultados positivos están aumentando rápidamente especialmente en Gauteng (una zona urbana que incluye Pretoria y Johannesburgo), pero también en el noroeste del país y en Limpopo. Las tasas de positividad de Tshwane (parte de Gauteng) han aumentado en las últimas 3 semanas de menos del 1% a más del 30%.

Así es como se está extendiendo la nueva variante en Sudáfrica: en el siguiente gráfico (del *NHLS*) están representadas las variantes generalizadas en el país desde el inicio de la pandemia. El gris claro representa muchos tipos diferentes de virus característicos de la primera ola; en verde la segunda ola caracterizada por la prevalencia de Beta; en rojo la tercera ola de Delta, en amarillo el crecimiento de los casos de la variante C.1.2 (aún detectados, pero no en aumento) y en azul el B.1.1.529 (en aumento muy rápido).



32 mutaciones en la proteína Spike

La variante también se detectó en Botswana. No se sabe dónde nació, porque Sudáfrica y Botswana (y Kenia) tienen una capacidad de rastreo y secuenciación genómica superior a otros países africanos. Lo que se sabe hasta ahora es que B.1.1.529 tiene 32 mutaciones en la proteína Spike (la parte del virus

que la mayoría de las vacunas usan para activar el sistema inmunológico contra la Covid), mucho más que Beta y Delta combinadas.

Entre otras se encuentran: K417N, N440K, S477N, T478K, E484A, Q493K, G496S, Q498R, N501Y, Y505H. Algunas mutaciones nunca se han visto, otras son conocidas (se conocen por variantes y estudios previos) y se han relacionado con la capacidad de una variante para ser más transmisible y escapar de la inmunidad administrada por vacunas.

Sin embargo, afirman los científicos, las mutaciones a menudo funcionan juntas, por lo que es imposible predecir lo que podría significar esta combinación en particular.

Demasiado pronto para sacar conclusiones

La buena noticia es que la variante puede detectarse mediante pruebas de PCR, hisopos moleculares, antes de secuenciar los genomas, gracias a la delección del gen S 69-70.

Los estudios de laboratorio han comenzado a comprender mejor las consecuencias de esta variante en cuanto a transmisibilidad, gravedad, evasión inmune, pero los resultados tardarán entre 2 y 3 semanas.

Ravi Gupta, profesor de microbiología clínica en la *Universidad de Cambridge*, dijo que el trabajo en su laboratorio ha encontrado en el pasado que dos de las mutaciones en B.1.1.529 aumentaron la infectividad y redujeron el reconocimiento de anticuerpos.

Miembros de la *Organización Mundial de la Salud* le darán a la nueva variante un nombre griego, que podría ser 'Nu'. Hasta el momento la competencia de las nuevas variantes con el Delta ha ido ganando para este último debido a su capacidad de transmisión tan alta que ninguna otra variante ha logrado establecer.

Variante nacida de un paciente inmunodeprimido

Mientras tanto, se fortalecerán las medidas sobre vacunas y equipos de protección en Sudáfrica. Se debate el origen de la nueva variante: Sudáfrica tiene altos niveles de infección, pero tasas de vacunación relativamente bajas (alrededor del 24% se ha vacunado por completo).

Francois Balloux, director del *UCL Genetics Institute* y profesor de biología computacional en el *University College London*, dice en un comunicado publicado por el *Media Center of Science* que es probable que la nueva variante haya evolucionado durante una infección crónica de una persona inmunodeprimida, posiblemente en un paciente con VIH o SIDA sin tratar.

El altísimo número de casos de VIH ha complicado los esfuerzos de Sudáfrica para combatir la pandemia de coronavirus, ya que las personas inmunodeprimidas pueden albergar el virus durante más tiempo, dijeron los científicos.

Otras hipótesis indican que la variante ómicron se pudo originar en un animal.

Las muchas mutaciones de la nueva variante desconciertan a los científicos que aún no se explican cómo surgió. ¿Cómo es posible que Ómicron sea tan distinta de las variantes anteriores del coronavirus,

con unas cincuenta mutaciones, si la evolución es un proceso gradual que avanza paso a paso, mutación a mutación?

La explicación es que seguramente se ha originado en un animal, sostiene Kristian Andersen, del *Instituto de Investigación Scripps* en California, uno de los máximos expertos mundiales en evolución del virus SARS-CoV-2.



Un sanitario, con muestras para hacer tests de diagnóstico por PCR
Ahmad Salem / *Bloomberg*.

Lo que se sabe sobre Ómicron

Los científicos sudafricanos que han detectado una nueva variante del Covid-19, la B.1.1.529, la han clasificada como ‘muy preocupante’ debido a su alto grado de evasión inmune y su transmisibilidad mejorada

El pasado 25 de noviembre, el ministro de Sanidad sudafricano anunció el descubrimiento de una nueva variante del coronavirus que parece estar propagándose a gran velocidad en diferentes partes del país. Los primeros casos de personas infectadas se registraron en Botswana el pasado 11 de noviembre. Tres días después se detectaron otros seis en Sudáfrica y uno en Hong Kong. Actualmente, según los científicos, hasta el 90% de los nuevos contagios en la provincia de Gauteng podrían ser de la B.1.1.529.

Esta nueva variante está causando una gran preocupación dentro de la comunidad científica y es que, según aseguró el doctor Tom Peacock, virólogo del *Imperial College de Londres*, la nueva variante, que ha recibido el nombre de B.1.1.529, tiene una constelación de mutaciones muy inusual. En total se han encontrado 32 mutaciones en la proteína de pico o proteína ‘spike’, la parte del patógeno que utilizan la mayoría de las vacunas para preparar el sistema inmunológico para combatir la enfermedad.

Estas mutaciones pueden potencialmente afectar la capacidad del virus para infectar células y propagarse, pero también pueden provocar que las células de defensa del cuerpo tengan problemas para atacarlo.

«La cantidad increíblemente alta de mutaciones sugiere que podría suponer una preocupación real», aseguraba el científico en un análisis detallado que publicó en su web y en su perfil de Twitter. Y lo cierto es que, actualmente, cualquier variante nueva que pueda evadir las vacunas o propagarse más rápido que la variante Delta supone una amenaza real para la sanidad pública mundial.

Una mezcla de variantes muy peligrosa

Diferentes científicos describieron el pasado jueves en una rueda de prensa a la variante B.1.1.529 como la peor que habían visto desde el inicio de la pandemia. Cuenta con más del doble de mutaciones asociadas a la variante Delta y posee también las mutaciones K417N y E484A, que son similares a las de la variante Beta que la hicieron más resistente a las vacunas.

Estas mutaciones en un principio harían que la variante fuera más resistente a las vacunas, pues muestra un mayor grado de evasión inmune, y que se transmitiera a gran velocidad. La mayor parte de estas variaciones se encuentran en las proteínas pico, que son las que unen a los receptores de las células para iniciar el proceso mediante el cual el virus libera su material genético en las células sanas.

El hecho de que las mutaciones se encuentren concentradas en una parte tan importante, fundamental tanto para que el coronavirus se expanda como para preparar al sistema inmune contra el patógeno, hace que las previsiones sean pesimistas.

Pronunciamiento de la OMS

La científica jefa de la *Organización Mundial de la Salud*, Soumya Swaminathan, ha reconocido que existen motivos para actuar con cautela, pero que el mundo no debería entrar en pánico, ya que la situación en la que nos encontramos es "muy diferente a la de hace un año". Según Swaminathan, para que Ómicron se convierta en la variante dominante debería ser más transmisible que la Delta, que en la actualidad representa el 99% de los casos, algo que "es posible, pero imposible de predecir".

Aun así, los datos de Sudáfrica sí que parecen indicar que Ómicron es "altamente transmisible", ha reconocido la científica. Por su parte, una de las primeras personas en avisar sobre la variante, la doctora Angelique Coetzee de Sudáfrica, ha explicado a la *BBC* que el número R de la nueva variante (que se utiliza para medir la transmisibilidad de una enfermedad infecciosa) es superior al encontrado en Delta.

A pesar de que la variante se ha detectado ya en más de 30 países, la *OMS* asegura que por el momento no se han registrado muertes relacionadas con ella. La organización ya ha advertido de que podrían pasar semanas hasta que la comunidad científica sepa con seguridad si Ómicron es más infecciosa, si sus síntomas difieren de los de otras variantes del virus, o si es más resistente a las vacunas y a las infecciones previas. Por el momento, un estudio preliminar de investigadores en Sudáfrica sugiere que es tres veces más probable que la variante cause una reinfección, en comparación con Delta o Beta.

A pesar de este relativo optimismo de los investigadores sudafricanos, un gran número de países ha impuesto restricciones a la movilidad con el sur de África o, directamente, con el mundo entero. La *OMS* ha advertido de que estas medidas no están basadas en la evidencia científica, mientras que las

autoridades sudafricanas han pedido que se levanten estas restricciones y no se castigue al país por haber detectado la variante.

Los mercados se ponen nerviosos: ¿amenaza la variante Ómicron la recuperación?

Cuesta comprender que esto ocurra en los mercados porque la irracionalidad suele estar cerca de los malos negocios. Esta semana las bolsas han vivido presas de un ataque de ansiedad. La falta de información sólida se ha traducido en una fuerte volatilidad. Los titulares esperanzadores han movido tanto dinero como los alarmantes. Subidas de vértigo y caídas a plomo en el valor de las acciones porque faltó aplomo. Hasta las criptomonedas sufrieron una corrección de valor considerable. Las caídas fueron tanto para *Bitcoin* como para *Ethereum*, la segunda moneda virtual más utilizada, y otras populares como *Doge*, *Solana* o *Shiba Inu*.

Sin embargo, resulta más difícil asimilar la reacción de los poderes públicos frente a una variante sobre la que hasta el momento tan solo tenemos una evidencia: es más transmisible.

¿Qué han hecho los distintos gobiernos durante la primera semana de Ómicron? Afirmar que no habrá confinamientos, cerrar tarde y tímidamente las fronteras mientras los casos saltaban en el interior de decenas de países, y acelerar ligeramente lo que ya estaba en marcha. Más pasaporte Covid. Más anuncios de tests. Más vacunación: tercera dosis para adultos y primera para menores de once años. Cero llamadas a la prudencia, inexistente comunicación.

Llama la atención la falta de mensajes claros desde el poder político para sensibilizar nuevamente a la población. Se observa que se extiende con fuerza el mantra de que los "síntomas son más leves". Se emplea la palabra "son", no el término "parecen". ¿Por qué? ¿Por qué darle carta de verdad al pensamiento mágico antes que a la evidencia científica?

Es posible que la virulencia de Ómicron sea menor a la de Delta. La historia de las pandemias apunta a esa trayectoria. *JP Morgan* y bastantes actores económicos están apostando a eso. Pero existe una diferencia entre lo que es posible, lo que es probable y lo que es seguro. Y en ese terreno es el que se desenvuelve el trabajo de los científicos. Habría que esperar a su veredicto y conclusiones.

Sabemos que esta variante es más transmisible. Por eso ha saltado la alarma. Pero es pronto para descartar que los síntomas y la letalidad terminen siendo preocupantes porque Ómicron parece llevar muy poco tiempo en Europa, Estados Unidos y resto del mundo. Es verdad que hay algunos indicios para la esperanza, ojalá se concreten en evidencia. Pero hasta entonces lo sensato es algo más que esperar lo mejor, es también prepararse para lo peor. Prepararse sin pánico, con honestidad intelectual y con el mínimo de madurez personal y colectiva que hace falta para encarar la adversidad con un poco de entereza.

Y luego queda la tercera gran incógnita: la eficacia de las vacunas. Parece probable —no ya posible— que resulte necesaria una nueva generación de vacunas. Puede que más tarde se requieran más. Más allá de lo que dictaminen los expertos porque ahora mismo la variante Delta sigue siendo dominante, más allá de las cuestiones operativas, de los cien días aproximados que harán falta para que las nuevas estén disponibles... ♦

2.-

¿Y si Ómicron fuera la variante que la ciencia estaba esperando? Estos son los escenarios que puede provocar Ómicron, la nueva variante altamente contagiosa, podría tener consecuencias nefastas. Pero si fuera menos agresiva que Delta podría conducir a una coexistencia pacífica con el virus, lo que marcaría efectivamente el final de la pandemia

Fuente: Cristina Marrone, Corriere della Sera.



La llegada de Ómicron, la nueva variante de coronavirus identificada por primera vez en Botswana y Sudáfrica y ahora presente en Europa, en Estados Unidos y en muchos otros países del mundo, ha sido recibida con gran ansiedad y miedo.

Muchas naciones han cerrado sus fronteras impidiendo el aterrizaje de vuelos desde Sudáfrica y otras regiones africanas, una elección criticada por muchos científicos (y por la OMS) porque la actitud de cierre no anima a los países a comunicar rápidamente las nuevas variantes si luego son castigados con el aislamiento.

La *Organización Mundial de la Salud* identificó inmediatamente a Ómicron como una variante "preocupante" y hoy la pregunta aún sin una respuesta clara es: ¿las vacunas también nos defenderán de Ómicron?

El efecto de Ómicron sobre la pandemia

La verdad es que la llegada de Ómicron no es necesariamente una mala noticia. El efecto de Ómicron en el curso de la pandemia dependerá de tres de sus características: su transmisibilidad, su capacidad para evadir las defensas inmunitarias inducidas por la vacuna y su virulencia, es decir, si provocará una enfermedad más grave.

Si se descubriera que Ómicron se transmite fácilmente de un huésped a otro, evadiendo los anticuerpos neutralizantes y causando una enfermedad grave, la situación sería realmente compleja y las consecuencias podrían ser nefastas.

"Pero si Ómicron resulta ser una variante súper contagiosa que causa síntomas leves, entonces también podría ser una buena noticia, justo a tiempo para Navidad", escribe Rachel Gutman en *The Atlantic*.

Porque viviremos con la Covid

Ahora es la opinión de muchos que vivir con el coronavirus es inevitable. Vacunar a toda la humanidad no parece algo fácilmente factible. Incluso los países ricos que han tenido grandes cantidades de vacunas disponibles no han podido inmunizar al 100% de la población, dada la gran cantidad de personas que rechazan la vacuna por miedo o razones ideológicas.

Las vacunas en el mercado lamentablemente no son esterilizantes: aún reducen el riesgo de hospitalización, enfermedad grave o muerte (aunque con porcentajes menores en comparación con la variante Alfa), pero no previenen por completo la transmisión. Además, su eficacia se reduce en tiempos considerablemente más cortos (3-4 meses) en comparación con el tiempo necesario para vacunar a la población, por lo que es prácticamente imposible tener siempre el momento adecuado entre altos porcentajes de individuos inmunizados en coincidencia con una alta incidencia del virus.

Finalmente, incluso si todos los seres humanos en la Tierra obtienen inmunidad a las vacunas o infecciones, el virus podría retirarse a uno de sus huéspedes animales y luego regresar a los humanos mutados, en lo que los científicos llaman 'zoonosis inversa'.

Incapaz de erradicar el virus

Muchos científicos han puesto sus manos sobre el futuro de la pandemia. Nadie cree ahora que erradicar la Covid sea un objetivo realista.

Incluso Anthony Fauci, asesor inmunólogo de la *Casa Blanca* a principios de octubre había declarado: "Será muy difícil, al menos en un futuro próximo y quizás nunca, eliminar este virus altamente transmisible". "Dado que este enemigo no puede ser derrotado, todos tendríamos más posibilidades de sobrevivir si estuviera armado con una honda en lugar de un cañón", escribe *The Atlantic* nuevamente.

¿Qué pasa en Sudáfrica?

Los primeros datos llegados de Sudáfrica sobre la infección por Ómicron informaron casos con síntomas leves y menos graves que Delta (aunque debe recordarse que la población africana es decididamente más joven que la media europea y estadounidense y, por lo tanto, podría ser menos susceptible a las complicaciones causadas por la Covid).

Sin embargo, la propagación de la variante Ómicron en Sudáfrica está provocando un aumento exponencial de las infecciones. El último boletín habla de 11.535 contagios y 44 defunciones, con un aumento de las hospitalizaciones (274 pacientes más en el hospital en un día) y un incremento de contagios del 365% respecto a la semana pasada. También se informan casos de reinfección.

Según un estudio preliminar, el riesgo de reinfección en esta ola de Ómicron es 2,4 veces mayor que en la primera ola, pero aún no se sabe si la fuga inmune también involucra a los vacunados y habrá que esperar a que se realicen las pruebas de neutralización. En Estados Unidos y Europa, hasta ahora no se han registrado casos graves o muertes por la variante Ómicron, aunque solo hay unas 9 decenas de casos confirmados.

Esperanza: más leve y más transmisible

Si Ómicron realmente resultara ser más suave que Delta, sin duda sería una buena noticia. Pero si resulta ser a la vez "más suave" y más transmisible, incluso podría ser una excelente noticia.

Cuando circulan dos variantes, tenderá a dominar la que infecte a más personas y más rápidamente.

"Ómicron también podría marcar el fin del miedo pandémico", comenta Arnaldo Caruso, presidente de la *Sociedad Italiana de Virología*, "y convertirse en el inicio de la fase esperada por la comunidad científica de todo el mundo: una relación pacífica entre el hombre y el coronavirus. Si la nueva variante demuestra ser realmente más transmisible, pero menos agresiva, podría estar ahí la adaptación del Sars-CoV-2 que estábamos esperando".

Escape inmunológico

"Ómicron podría prevalecer porque se replica más rápidamente en sus huéspedes humanos y se propaga más eficazmente entre ellos, por lo que se vuelve más contagioso o porque evade con más habilidad la inmunidad adquirida, de infección o vacuna", explica Samuel Scarpino a *The Atlantic*, del *Instituto de Prevención de Pandemias* de la *Fundación Rockefeller*.

Hablar de una fuga inmune puede parecer alarmante: la idea de empezar de nuevo después de dos años de dura lucha contra el virus no parece muy tranquilizadora. Después de vacunarse, nadie querría que le dijeran que todavía es susceptible. Sin embargo, una variante que provoca una reinfección pero que no conduce a una enfermedad grave que requiera asistencia respiratoria puede no ser tan grave.

"Si descubrimos que Ómicron evita las vacunas, pero en última instancia causa una enfermedad menor, probablemente estemos yendo en la dirección correcta", dice Elizabeth Halloran, bioestadística del *Centro de Investigación del Cáncer Fred Hutchinson*.

El objetivo del virus: la convivencia

El objetivo de los virus, especialmente los virus respiratorios como el SARS-CoV-2, es infectar a tantos huéspedes como sea posible, aprovechando el organismo para multiplicarse y seguir circulando.

No conviene que el virus elimine al huésped comportándose de forma agresiva (él también moriría): es mejor buscar la convivencia que le permite sobrevivir.

"Cuánto menos síntomas o incluso ningún síntoma", señala Arnaldo Caruso, quien también es catedrático de microbiología y microbiología clínica en la *Universidad de Brescia*, "más posibilidades tiene un virus de transmitirse, de continuar su curso y de prevalecer en su forma más contagiosa, más rápida

pero más suave, en todas las demás variantes. Esto es quizás lo que está sucediendo, aunque a la fecha los datos disponibles son pocos y aún queda todo por verificar y comprender".

¿Perderemos la inmunidad adquirida?

Sin embargo, es posible que con un Ómicron súper contagioso y al mismo tiempo súper suave, aquellos que se infectan no desarrollen suficiente inmunidad para defenderse de una infección posterior. Los casos leves de Covid pueden no estimular el sistema inmunológico para producir tantos anticuerpos como se desarrollarían contra la enfermedad grave.

Los estudios sobre el tema no han sido unívocos y hay investigaciones en las que se demuestra que una infección leve no necesariamente excluye una respuesta inmune robusta y en cambio podría entrar en el campo de las células T capaces de combatir al "invasor" la próxima vez que se muestra.

Coronavirus como un resfriado

La hipótesis de que el coronavirus podría convertirse en un resfriado a lo largo de los años, convirtiéndose en una enfermedad endémica, ha sido planteada en varias ocasiones por investigadores.

En enero pasado, un artículo publicado en *Science* basado en el estudio de otros coronavirus humanos predijo que el SARS-CoV-2 algún día, se volvería endémico. Si SARS-CoV-2 siguió los pasos de otros coronavirus responsables del resfriado común, concluyeron los investigadores, la infección podría disminuir significativamente. Según los pronósticos, podría atacar por primera vez dentro de los 3-5 años de edad con síntomas modestos y luego reaparecer en la edad adulta, pero aún más levemente.

Es decir, el coronavirus tiene todas las características para volverse endémico. Esto es, será un patógeno que circula a niveles bajos y solo en raras ocasiones causa una enfermedad grave.

A la espera de datos

Hasta la fecha, Delta ha demostrado ser una variante ideal: lo suficientemente transmisible como para dominar las variantes más peligrosas como Beta y Gamma, pero en general su virulencia aún puede controlarse mediante vacunación.

Solo en las próximas semanas será posible saber si Ómicron tendrá su carga de positividad (y sería un bonito regalo de Navidad) o si demostrará ser una variante de "escape inmune" capaz, entre otras cosas, de causar enfermedades más graves. ♦



3.-

Síntomas de Ómicron: dolor muscular, fatiga y cefalea, pero sin pérdida del gusto ni el olfato

Pese a que la ciencia sostiene que aún tenemos más dudas que certezas, se confirma que la variante Ómicron de la Covid es más contagiosa que las anteriores. Estos son sus síntomas



Una residente de Johannesburgo, Sudáfrica. KIM LUDBROOK, EFE.

¿Qué síntomas provoca Ómicron?

Dolor muscular, fatiga y cefalea serían los síntomas de Ómicron más característicos según los datos que nos llegan por el momento. También hay cuadros febriles y dolores de garganta. En general los síntomas son bastante similares a los que ya conocemos, aunque en los casos detectados se ha observado que no presentaban pérdida de gusto ni olfato.

¿Por qué preocupa tanto Ómicron?

Porque la estructura del virus ha cambiado, y aunque esto ya ha sucedido varias veces, este cambio parece que amenaza a la inmunidad de las vacunas y a la transmisión de la enfermedad. Aunque todavía es pronto para tener certezas absolutas sobre Ómicron y su impacto, ya que los estudios científicos llevan su tiempo.

¿Protegen las vacunas contra la variante Ómicron?

Empecemos por el principio. El coronavirus posee 4 proteínas en su estructura: S, M, N y E. Cuando nos infectamos, nuestro cuerpo actúa frente a todas ellas creando anticuerpos específicos frente a cada una de ellas.

Sin embargo, cuando nos vacunamos solamente se nos inyecta una proteína del virus (la S) y por ello solo generamos anticuerpos tipo S. Y aquí viene el posible problema: Ómicron tiene sus cambios en esta proteína, en la S.

Si los cambios son muy grandes, nuestros anticuerpos tipo S podrían perder eficacia cuando intentasen acabar con el virus utilizando la puerta de entrada de la proteína S de Ómicron. La llave que hemos generado con las vacunas podría no encajar bien en la cerradura de Ómicron por culpa de esos cambios, y esto traducirse en una disminución de su eficacia.

¿Habría que fabricar nuevas vacunas contra el coronavirus?

Varios de los laboratorios fabricantes de vacunas ya han anunciado que están estudiando la nueva variante y si resultara necesario introducir algún tipo de modificación en ellas. En caso positivo, unos 150 días serían suficientes para actualizar las vacunas de ARN mensajero a las nuevas modificaciones que presenta Ómicron en su proteína S. Aunque es muy pronto para asegurar nada.

¿Ómicron se transmite más rápido?

No son muchos los estudios disponibles todavía, pero por los que tenemos parece que esta nueva variante sí es más contagiosa que las ya conocidas. Podría hacer que el virus se transmitiese más rápido de una persona a otra.

¿Están aumentando las hospitalizaciones por esta nueva variante?

Esta es la parte positiva, y es que, aunque parece que se transmite más rápido eso no quiere decir que esté provocando una enfermedad más grave. Allí donde se han localizado focos de la nueva variante no han aumentado excesivamente las hospitalizaciones ni parece que los enfermos estén más graves.

¿Cuántas variantes del virus SARS-Cov-2 hay en la actualidad?

Bastantes, pero no todas son consideradas "Variante preocupante" (VOC) por la OMS. En este listado especial tenemos:

- *Alpha* (detectada por primera vez en Reino Unido, septiembre 2020)
- *Beta* (Sudáfrica, mayo 2020)
- *Gamma* (Brasil, noviembre 2020)
- *Delta* (India, octubre 2020)
- Ahora a *Ómicron*.

Algunas de estas variantes ya tenían pequeñas variaciones en su proteína S. Ómicron parece que acumula hasta una treintena de cambios ahí, pero algunos de ellos son los mismos que ya existían en anteriores variantes.

¿Qué podemos hacer mientras no tengamos más datos?

Tener paciencia y cumplir con las medidas anti-Covid conocidas.

- No olvidarnos de ventilar.
- Usar una buena mascarilla homologada y bien ajustada a la cara.
- Vacunarnos contra la Covid-19 si todavía no lo hemos hecho.

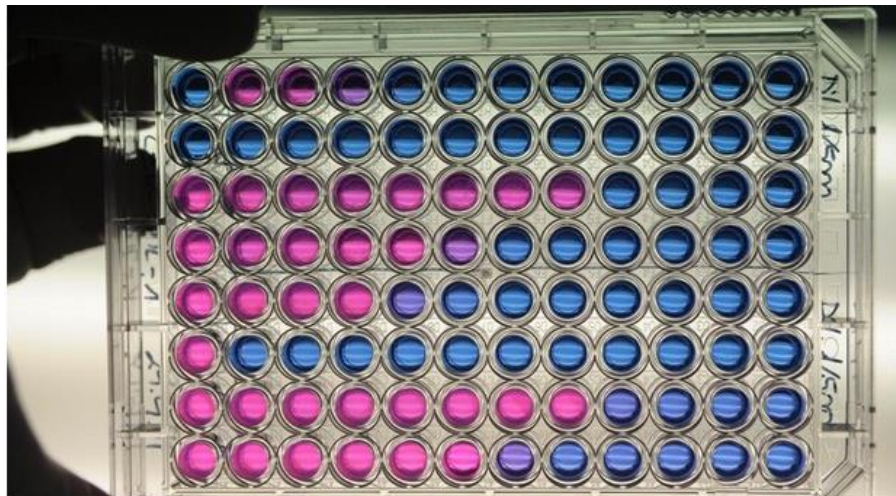
Ómicron ha llegado para recordarnos la importancia de una vacunación global, especialmente en países que no disponen de vacunas y donde la población inmunizada no llega ni al 10%. Es en esos lugares donde el virus se hace fuerte y genera cambios y mutaciones con facilidad, por lo que acelerar la tercera dosis en occidente y frenar la donación de vacunas dejaría abandonados a su suerte a los países con menos recursos. ♦

4.-

Esta nueva diana del coronavirus mejora las vacunas de la Covid-19

El descubrimiento podría conducir a la creación de una vacuna de pan-coronavirus, que no solo protege contra el SARS-CoV-2 y sus variantes, sino también contra los coronavirus que causan resfriados comunes y nuevos coronavirus emergentes

Fuente: R.I., abc.es



Análisis de nuevas dianas. Archivo *abc*.

Las vacunas de próxima generación para Covid-19 deberían tener como objetivo inducir una respuesta inmune contra las 'proteínas de replicación', esenciales para las primeras etapas del ciclo viral, asegura

nueva investigación llevada a cabo por científicos del *Colegio Universitario de Londres-UCL* (Reino Unido).

Su trabajo, publicado en «*Nature*», señala que al diseñar vacunas que activan las células de memoria inmunitaria, conocidas como células T, para atacar las células infectadas que expresan esta parte de la maquinaria interna del virus, podría ser posible eliminar el SARS-CoV-2 desde el principio, ayudando así a detener su propagación.

Este enfoque, escribe, podría complementar a las vacunas actuales para la Covid-19, que solo desencadenan respuestas inmunitarias a la proteína de pico que sobresale del exterior del virus.

Los investigadores dicen que el descubrimiento podría conducir a la creación de una vacuna de pan-coronavirus, que no solo protege contra el SARS-CoV-2 y sus variantes, sino también contra los coronavirus que causan resfriados comunes y nuevos coronavirus animales emergentes.

«Nuestra investigación muestra que los individuos que resistieron naturalmente la infección detectable por SARS-CoV-2 generaron células T de memoria que se dirigen a las células infectadas que expresan las proteínas de replicación, parte de la maquinaria interna del virus», explica el autor principal, la profesora Mala Maini.

«Estas proteínas, requeridas para la etapa más temprana del ciclo de vida del virus, tan pronto como ingresa a una célula, son comunes a todos los coronavirus y permanecen 'altamente conservadas', por lo que es poco probable que cambien o muten», añade.

La investigadora destaca que disponer de vacuna que pueda inducir a las células T y que reconozca y se dirija a las células infectadas que expresan estas proteínas, esencial para el éxito del virus, «sería más eficaz para eliminar el SARS-CoV-2 de forma precoz y podría tener el beneficio adicional al reconocer otros coronavirus que actualmente infectan a los seres humanos o que podrían surgir en el futuro».

La investigación muestra que los individuos que resistieron naturalmente la infección detectable por SARS-

CoV-2 generaron células T de memoria que se dirigen a las células infectadas que expresan las proteínas de

replicación, parte de la maquinaria interna del virus

Los investigadores aseguran que se podrían desarrollar vacunas de próxima generación para inducir tanto a las células T de memoria a apuntar a las proteínas de replicación como a los anticuerpos para que apunten a la proteína de pico.

«Las células T que reconocen la maquinaria de replicación del virus proporcionarían una capa adicional de protección a la que brinda la inmunidad centrada en picos que generan las vacunas actuales, que ya son altamente eficaces» explica Maini.

Según los autores del estudio, esta vacuna de doble acción «proporcionaría más flexibilidad contra las mutaciones y, dado que las células T pueden tener una vida increíblemente prolongada, también podría suministrar una inmunidad más duradera. Al expandir las células T preexistentes, podrían ayudar a detener el virus en una etapa muy temprana».

Este descubrimiento científico fundamental proviene de un estudio observacional dirigido por UCL y el *Hospital St Bartholomew* que analizó las respuestas inmunitarias en una gran cohorte de trabajadores de la salud con sede en Londres desde el comienzo de la primera ola pandémica del Reino Unido.

Sus autores vieron que en un subconjunto de profesionales sanitarios que no mostraron signos de infección por SARS-CoV-2 (que dieron negativo en repetidas ocasiones mediante PCR y pruebas de anticuerpos), hubo un aumento en las células T.

Así, en lugar de haber evitado la infección por completo, este grupo parece haber experimentado una infección transitoria de bajo nivel (abortiva), no detectable por pruebas de rutina, pero que generó células T específicas para SARS-CoV-2; compatible con esto, los mismos individuos también tuvieron un aumento de bajo nivel en otro marcador sanguíneo de infección viral.

«Sabemos que algunas personas siguen sin estar infectadas a pesar de tener una probable exposición al virus. Lo que no sabíamos es si realmente lograron evitar por completo el virus o si lo eliminaron de forma natural antes de que fuera detectable mediante pruebas de rutina», comenta Leo Swadling, director de este trabajo.

La pregunta es por qué algunas personas podrían eliminar una infección mejor que otras

Al monitorizar a este grupo en busca de señales de infección y respuestas inmunes, los investigadores identificaron una minoría con esta respuesta particular de células T específica del SARS-CoV-2.

«Lo que es realmente relevante es que las células T detectadas en estos individuos, donde el virus no logró establecer una infección exitosa, se dirigen preferentemente a diferentes regiones del virus a las que se ven después de la infección».

La cuestión es por qué algunas personas podrían eliminar una infección mejor que otras.

Swadling cree que «podría deberse al historial de infección de estas personas. Los profesionales sanitarios que pudieron controlar el virus antes de que fuera detectable tenían más probabilidades de tener estas células T que reconocen la maquinaria interna antes del inicio de la pandemia. Estas células T preexistentes están listas para reconocer el SARS-CoV-2».

Entonces, ¿de dónde provienen estas células T preexistentes?

Según este experto, «las regiones del virus que reconocen estas células T están altamente conservadas entre otros miembros de la familia de los coronavirus, como los que causan resfriados comunes todos los años. La exposición previa al resfriado común pudo haberles dado a estas personas una ventaja contra el virus, inclinando la balanza a favor de que su sistema inmunológico eliminara el virus antes de que pudiera comenzar a replicarse». ♦

5.-

Pronostico pesimista de una ganadora del Premio Nobel de Medicina: “La pandemia de la Covid-19 para nada está finalizada”

Entrevista en exclusiva a Elizabeth Blackburn, que con su trabajo busca entender por qué hay personas más proclives a tener problemas con la protección de las vacunas

Fuente: Irene Hartman, clarin.com



Elizabeth Helen Blackburn, bioquímica australiana, descubridora de la telomerasa. Photo: *Micheline Pelletie*.

“Creo que la gran meta de los científicos es salvar el mundo de lo que los propios humanos le hicimos. Ya teníamos una pandemia, mucho más lenta y con otro nombre: el cambio climático. Ahora tenemos otra muy aguda, la Covid, y no está para nada terminada”. A unos días de cumplir 73 años, Elizabeth Blackburn sabe que su nombre quedará impreso en el friso de los grandes científicos del siglo XXI.

Brillará junto a cuatro palabras mágicas. Dos son casi incomprensibles: los telómeros y la telomerasa. Las otras dos, mucho más que elocuentes: *Premio Nobel*.

Suponiendo que la humanidad esté pisando el capítulo final de la pandemia, ¿qué decanta en la cabeza de una experta como Elizabeth Blackburn acerca del rol de los científicos en estos casi dos años imposibles? ¿Y cómo se evita otra de “estas”?

Se presenta a continuación lo que declaró en una entrevista, luego de que la científica integrara un panel exquisito en el marco del “*Diálogo Premio Nobel América Latina y el Caribe*”, organizado por el *Nobel Prize Outreach*, la *Academia Brasileña de Ciencias* y la *Red Interamericana de Academias de Ciencias*.

Ahí, 80 estudiantes de 24 países pudieron interactuar con cinco premios Nobel de los últimos años: los galardonados en Química Emmanuelle Charpentier (2020) y Bernard Feringa (2016); el laureado en Física Saul Perlmutter (2011); y las premiadas en Fisiología-Medicina May-Britt Moser (2014) y Blackburn.

Era 2009 cuando le entregaron el Nobel a esta bioquímica nacida en Tasmania, Australia, que hace décadas vive en San Francisco (Estados Unidos). Habrá pasado mucha agua bajo el puente científico, pero los hallazgos de Blackburn tienen plena vigencia.



Transeúntes con mascarillas faciales en la calle. Foto: *Juano Tesone*.

Descubrió una enzima llamada telomerasa, que desempeña un rol clave en la “senescencia celular”, es decir, el deterioro de las células.

Ese bajón en la calidad celular se produce por un acortamiento paulatino -cuando las células se replican- en los extremos de los cromosomas. Formalmente, los telómeros, el objeto de estudio de Blackburn, dedicada de lleno a comprender su funcionamiento durante años.

Desde el deterioro celular producto del cáncer y el que podría desencadenarse por distintos factores de estrés, hasta el que podría despertar una infección viral como la Covid o aquel que acontece por la mera acción del envejecimiento, el campo de aplicación de los hallazgos de Blackburn es simplemente inmenso.

El enigma inmunológico

Más allá del tono grave, la tonada señorial de un inglés que tiende al british cerrado (y la presión de no malgastar los minutos preciados con una Premio Nobel), la charla con Blackburn fluye por los carriles cosmopolitas del *Zoom*. “Soy profesora emérita, lo que significa que oficialmente estoy jubilada, pero por supuesto en la práctica no ocurre”, se entusiasma.

Es la mentora de un grupo de investigación de la *Universidad de California, San Francisco*, donde ella misma hizo buena parte de su carrera: “La idea es entender qué características hacen que la gente sea más proclive a tener problemas con la protección que les ofrecen las vacunas”.

Se refiere a las vacunas en general, incluyendo las que combaten el coronavirus: “Estamos muy contentos con la protección que nos ofrecen, pero hay un porcentaje pequeño, del 5% a 10% de las personas que, o no están protegidas o solo lo están parcialmente”.

En otras palabras, “por fuera de la edad y de los factores de riesgo, hay algo que los hace responder peor inmunológicamente con el paso del tiempo. Su sistema empeora más rápidamente. Buscamos entender a quiénes les pasa y por qué”.

Inquietudes

Blackburn es una mujer de grandes preguntas. Ya de joven, en Tasmania, la movilizaba la ciencia, desde un lugar casi fundacional. En ese entorno de naturaleza exuberante, “entre animales de todo tipo, quería entender cómo funcionaba la vida”.

-Sin embargo, se terminó dedicando al mundo microscópico...

-Bueno, sí. Me interesaban las "moléculas de la vida", cosa de comprender lo más profundo de cómo funcionaba la vida. Mis primeras investigaciones y mi primer entrenamiento fue: mirar la química de las proteínas, intentar comprender cómo el código del ADN le da impulso a la vida. Luego profundicé en el tema de los telómeros para tener una comprensión más honda sobre distintos aspectos moleculares.



Elizabeth Blackburn galardonada con el *Premio Nobel de Medicina* en 2009. Foto: *EFE*.

-De sus investigaciones se destaca la relación entre esos aspectos moleculares que menciona y el comportamiento humano. ¿Cómo surgió esa combinación?

-Fue a través de colaboraciones con colegas de la *Universidad de California*, en *San Francisco*, donde me había mudado desde Australia. Ellos estaban más interesados en los humanos “completos”, pero vimos que podíamos relacionar el estrés psicológico con lo que pasa en el interior de las células. Eran dos dimensiones: por un lado, las moléculas, al nivel de los cromosomas (telómeros); del otro, el estrés psicológico crónico severo, una condición muy humana. Combinamos las mediciones cuantitativas y había una relación: a mayor estrés, peor era el “mantenimiento” de los telómeros; por ejemplo, en los glóbulos blancos. Es decir, en las células del sistema inmune.

-¿Cómo se relacionan esas "dimensiones" en la práctica?

-Hay muchos factores que hacen que la gente esté más estresada, como la contaminación ambiental. Ahora bien, lo que vimos es que, a más contaminación, más cortos eran los telómeros. Pero, también, mientras más ejercicio hacía la persona, por ejemplo, más podía compensar el efecto del estrés en los telómeros. En algún lugar tenía sentido: hay hormonas del estrés, el cortisol es un ejemplo, que cuando no está bien regulado afecta al mantenimiento de los telómeros. Eso tiene un efecto directo en nosotros. No es magia. Nos pareció sorprendente, pero enseguida dijimos “claro, era lógico que fuera así”.

-Dijo que de joven quería saber cómo funcionaba la vida. Seguramente después surgieron otros interrogantes y desafíos. ¿Cuáles?

-Voy a hablar desde un lugar más “brutal”. Como científica, miro el mundo actual y creo que nuestra meta es salvarlo de lo que los humanos le hicimos. Hay una gran crisis climática y una gran crisis de inequidad. Los científicos tenemos que preguntarnos qué podemos hacer para ayudar a resolver estos problemas mundiales: nuestro medio ambiente, el cambio climático y nuestros tremendos problemas de inequidad. Esto abarca muchísimos aspectos, pero un aspecto central es que la gente pueda confiar en la ciencia. Tenemos que tener un código de ética, como los médicos tienen el juramento hipocrático. El sentido es similar: usar la ciencia para resolver los problemas mundiales.

-Hablando de confianza, ¿cómo cambió el rol de los científicos antes y una vez iniciada la pandemia?

-Resta todavía entender la importancia de lo que se hizo desde la ciencia frente a esta terrible crisis humanitaria y entender, además, cuánto falló, en especial, en aquellos casos en los que la gente se rehusó a “usar” la ciencia. La ciencia buscó tener un papel central en, a) proveer vacunas, y b) entender qué comportamientos promueven los contagios de la Covid y la pandemia. Mientras más comuniquemos a la gente, mejor.

-La Covid expuso cierto déficit social para comprender los desafíos que implican los contagios en masa. ¿Qué podría mejorarse en este sentido, pensando en futuras pandemias?

-Se empieza por la escuela, la educación, pero eso no va a resolver los problemas inmediatos. La pregunta mayor es qué está fallando a la hora de comunicar ciencia, al punto de que el 40% de la población estadounidense, por ejemplo, no acepta ser vacunada contra la Covid. Tenemos que

entender qué pasa ahí y asegurarnos de que haya una comunicación más exitosa. Es un aspecto en el que no triunfamos como sociedades. Es complicado.

-En este tiempo, la ciencia estuvo en su apogeo, más accesible que nunca. Al mismo tiempo, todos tienen una opinión sobre el virus o la calidad de las vacunas. ¿Quedó afectada la comunicación científica, en algún sentido? ¿Qué opina?

-Sí, ese tema existe. Hay mucha más gente leyendo online que no tiene del todo claro qué información es confiable. Es un gran problema: qué es verdad y qué no en Internet. Pero es parte de lo mismo. Requiere entender cuáles fueron las fallas en la comunicación científica de estos meses. El desafío es muy grande. Sin embargo, creo que haber logrado apuntar la cuestión, delimitado el problema, ya es un avance bastante importante. ♦



Los pacientes Covid en las UCI's son en su mayoría no vacunados. Un año después de esta fotografía aún hay gente que sigue siendo excéptica. La solución sería sencilla: Visitas guiadas a las UCI's ...



Economía en tiempos de la Covid-19

5.-

¿Por qué nadie predijo el bloqueo de las cadenas de suministros?

Fuente: Michael Spence, Premio Nobel de Economía, *Stern School of Business, New York University*, (NYU).



El exceso de oferta ha derrumbado las cadenas de suministros globales.

Las alteraciones de las cadenas de suministro están afectando seriamente la recuperación económica global. Es una situación extraña en muchos sentidos. Los tipos de productos y servicios afectados por las demoras y las escaseces -incluido un amplio rango de productos intermedios, desde materias primas hasta semiconductores, y los productos finales que dependen de ellos- se asemejan a lo que uno vería en una economía de guerra. Y las alteraciones nos tomaron en gran medida por sorpresa.

Por cierto, en el primer trimestre de este año, se proyectaba de manera contundente que el crecimiento iba a acelerarse, y los expertos no estaban precisamente haciendo sonar la alarma de que la oferta no iba a poder mantener el ritmo. Es cierto, macroeconomistas influyentes sí advirtieron que la combinación de una política monetaria sumamente acomodaticia, tasas de ahorros de los hogares elevadas, una demanda contenida y un gigantesco gasto fiscal aumentaban significativamente el riesgo de inflación. Y, efectivamente, esos pronósticos -que parecen cada vez más proféticos- implicaban que un alza de la demanda agregada, alimentada por un muro de liquidez y los precios de activos en eferescencia, podía superar la oferta. Pero se seguía desconociendo la probable duración del desequilibrio y muchos sostenían que la inflación -y, por extensión, las alteraciones de la oferta- serían "transitorias".

Muchos observadores siguen convencidos de que esto es así. Pero los participantes en las cadenas de suministro globales predicen cada vez más que las escaseces, los retrasos y los desequilibrios entre la oferta y la demanda persistirán hasta bien entrado el 2022, y tal vez después.

Parece claro que, por algún período significativo, el crecimiento económico global estará restringido por la oferta con un marcado contraste con respecto a los años posteriores a la crisis financiera global de 2008-. Si bien el alza de la demanda puede ser mayor de lo que indicaban los pronósticos en medio de la pandemia, había grandes esperanzas depositadas en el lado de la oferta que ahora no se cubren.

Eso hace que resulte sumamente importante encontrar respuesta a dos interrogantes fundamentales del lado de la oferta. Primero, ¿existen limitaciones subyacentes que persistirán inclusive después de que se hayan resuelto los bloqueos relacionados con la pandemia? Y, segundo, ¿existe algo referido a la configuración y funcionamiento de las cadenas de suministro globales que afecte la respuesta de la oferta?

Uno podría razonablemente decir que la pandemia produjo cambios semipermanentes en algunos factores de la oferta. Por empezar, muchos trabajadores se han quedado fuera del mercado laboral o han diferido su reinserción, a pesar del desmantelamiento de mecanismos de apoyo durante la pandemia. Esto probablemente tenga mucho que ver con las condiciones sumamente estresantes o peligrosas en las cuales algunas personas, como el personal de salud, trabajaron durante la pandemia. Además, muchos trabajadores de carga quedaron varados en barcos durante meses.

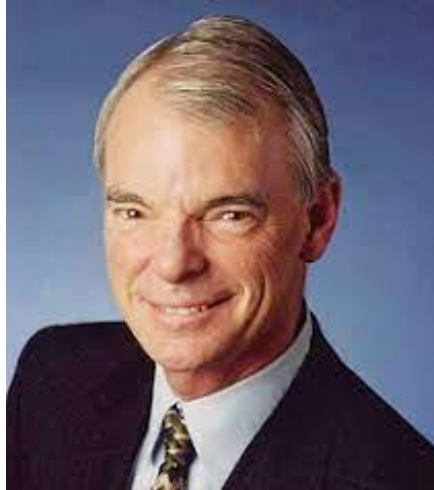
Si los trabajadores ahora deciden aceptar este tipo de puestos, probablemente exigirán una mejor compensación y cambios en las condiciones de trabajo. De la misma manera, muchos de quienes han pasado a trabajar de manera remota durante la pandemia se resisten a un retorno completo a la oficina. Estas demandas y preferencias cambiantes implican cambios del lado de la oferta en muchos segmentos del mercado laboral, con efectos desconocidos en el largo plazo.

Pero los efectos de la oferta laboral son sólo una parte de la historia. Sabíamos que iba a producirse un alza de la demanda. ¿Por qué, entonces, las cadenas de suministro globales fueron tomadas por sorpresa?

Una razón es que la demanda reprimida se liberó antes de que la pandemia hubiera en verdad terminado. De manera que, cuando la demanda aumentó, las alteraciones relacionadas con la pandemia siguieron afectando a los principales puertos e instalaciones de manufactura, perjudicando la respuesta de la oferta.

Otro factor es que la demanda parece haber aumentado más allá de la capacidad de carga máxima del sistema. Expandir esa capacidad exigirá inversión y, más importante, tiempo. Pero si bien la capacidad de carga máxima es crucial en servicios como la electricidad (que es difícil de almacenar), es menos importante para los productos, cuya demanda debe gestionarse mediante un sistema de buen funcionamiento que anticipe las alzas y distribuya el flujo de pedidos.

Allí reside el problema. Las redes de suministro globales, como están constituidas actualmente, son complejas y descentralizadas y están estrechamente entrelazadas, para maximizar la eficiencia y minimizar el desperdicio. Pero, si bien esta estrategia funciona en tiempos normales, no puede manejar shocks o perturbaciones importantes. La descentralización, en particular, conduce a una subinversión en resiliencia, porque los retornos privados sobre esas inversiones son mucho menores que los retornos o beneficios en todo el sistema.



Andrew Michael Spence es William R. Berkley Professor in Economics and Business en la *Stern School of Business* de la *New York University* (NYU) y Premio Nobel de Economía (2001).

Otra consecuencia de la descentralización es más sutil, y quizá se pueda explicar fácilmente con una analogía con el pronóstico del tiempo. Si bien el clima es el resultado de un sistema increíblemente complejo e interconectado, el pronóstico se ha vuelto cada vez más preciso y exacto con el tiempo, gracias a modelos altamente sofisticados que capturan la manera en que interactúan los factores relevantes -como el viento, las temperaturas atmosféricas y oceánicas y la formación de nubes, por poner un ejemplo procedente de otro ámbito.

Las redes de suministro globales son igualmente complejas. Pero, si bien podríamos estar en condiciones de anticipar tendencias amplias -como que la demanda aumentará-, no existe ningún modelo o conjunto de modelos que nos permitan predecir con algún grado de precisión de qué manera esas tendencias podrían afectar elementos específicos en las cadenas de suministro. No tenemos manera de saber, por ejemplo, dónde se producirán los nuevos cuellos de botella, mucho menos de qué manera los participantes del mercado deberían adaptar su comportamiento.

Cuando los pronósticos no son lo suficientemente específicos como para ser operativos, el sistema no puede ajustarse de manera oportuna o eficiente. El sistema es esencialmente miope: descubre los bloqueos cuando ocurren. Y como no se caracteriza por ser demasiado flexible, las grandes desviaciones de los patrones normales producen respuestas demoradas, escaseces, retrasos y cuellos de botella, como los que estamos viendo hoy en día.

La conclusión es clara: necesitamos mejores modelos para predecir de qué manera evolucionarán las cadenas de suministro, incluidas sus posibles respuestas a los shocks. Estos pronósticos tendrán que estar a disposición pública para que todos los participantes puedan verlos y adaptarlos. La inteligencia artificial probablemente sería la clave del éxito; por cierto, existe una aplicación natural de la tecnología. Pero también se necesitaría una cooperación internacional mediante la cual los países compartieran datos en tiempo real generados por redes de las cadenas de suministro.

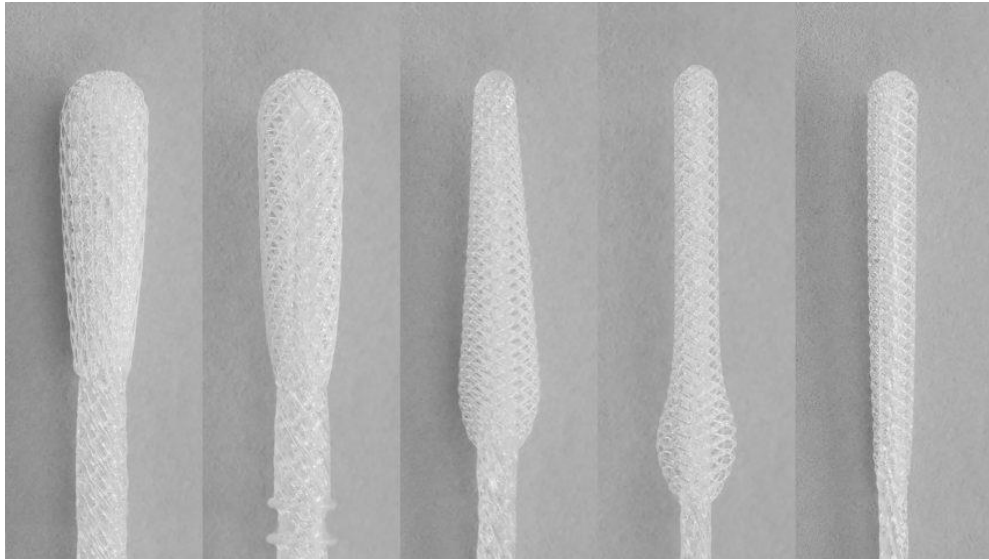
Los costos de un huracán o un tsunami se reducen enormemente cuando pronósticos precisos le permiten a la gente planear anticipadamente. Lo mismo sucede con las alteraciones de las cadenas de suministro. ♦



Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes

Un intrincado *InstaSwab* de *OPT Industries* ha sido concebido para proporcionar mejores test médicos

Fuente: Rima Sabina Aouf, *Dezeen*.



OPT Industries, empresa de tecnología avanzada, ha empleado técnicas de diseño computacional para crear hisopos médicos que permiten mejorar las pruebas médicas durante la pandemia del coronavirus, entre otras. El *InstaSwab* está fabricado y diseñado con fibras de polímeros, cada una más delgada que un pelo humano. Estas fibras se amalgaman según patrones que permiten al hisopo contraerse, expandirse y moverse mucho mejor que el tradicional algodón o nylon.

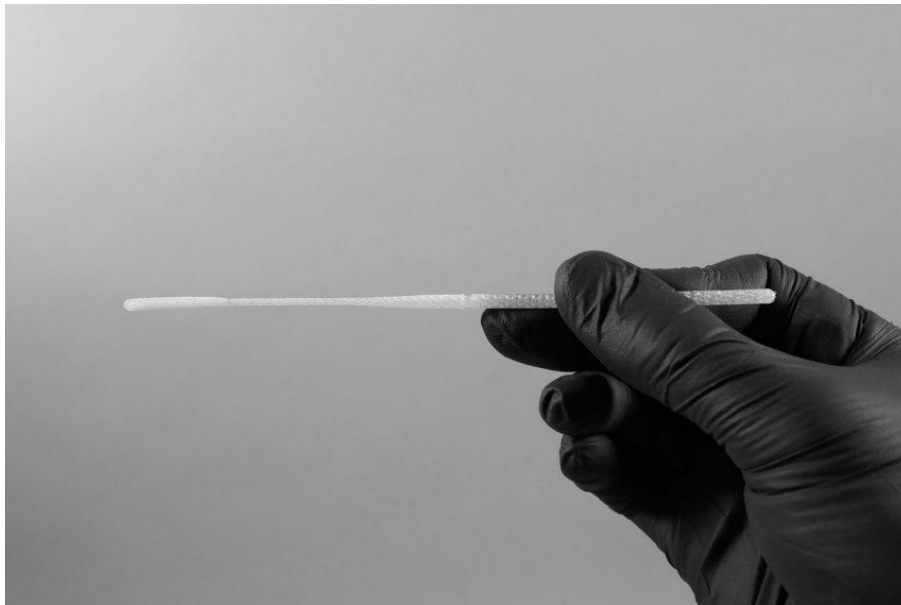
Implica que el hisopo puede absorber más fluido que el hisopo tradicional y expulsarlo cuando se lo estruja en un vial, suministrando mayor concentración de muestra para un mejor diagnóstico.

Luego del desarrollo de esta innovación en el *Media Lab* del *Instituto Tecnológico de Massachusetts* (MIT) el diseñador e investigador Jifei Ou fundó *OPT Industries* para producir masivamente el *InstaSwab*.

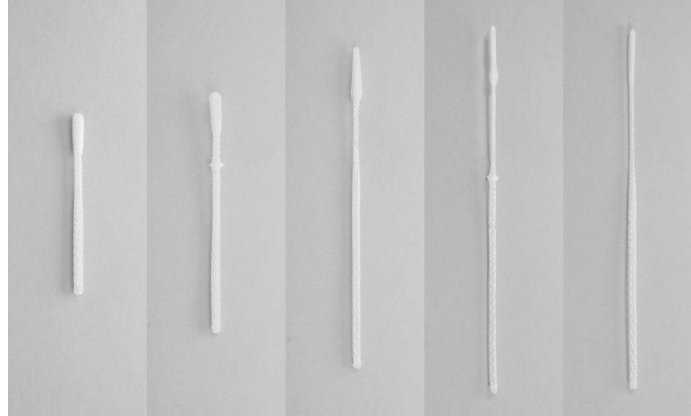
Ou fue capaz de producir durante la pandemia de la Covid-19, cuando los hisopos tradicionales eran escasos. La compañía asegura que su producto es ideal para diagnósticos rápidos que requieren de alta sensibilidad en la muestra, como los usado durante la pandemia.



InstaSwab está hecho con polímeros diseñados para una absorción eficiente de fluidos.

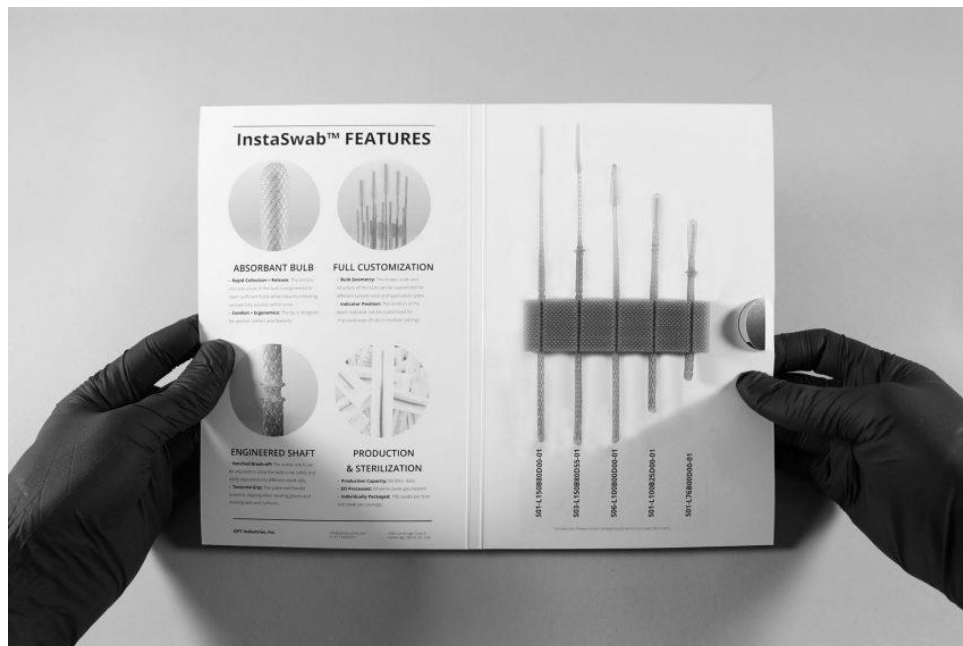


El patrón de las fibras en la punta del hisopo se contrae, mueve y expande.



Para los test de la Covid-19 hay hisopos nasales faringitis, para cornete medio o para muestras de saliva.

En la compañía sostienen que ven valor en construir tecnologías a escala micro que resuelven problemas a escala macro. Inspirándose en sistemas creados por la naturaleza, estas fibras pueden transformarse según patrones, capturando fluidos mucho más eficazmente y suministrando muestras con menor esfuerzo para el análisis.



OPT Industries sostiene que su producto es ideal para diagnósticos rápidos.

InstaSwab se presenta en una variedad de formas y tamaños para distintos tipos de pruebas y también pueden ser hechos a medida.

La colección Covid-19, por ejemplo, incluye hisopos naso faringitis, cornete medio y muestras basadas en saliva.

Adicionalmente a los beneficios de diagnóstico, la compañía defiende que *InstaSwab* es más confortable para el uso en pacientes, al tener un mango flexible y una punta expansiva más amable en la cavidad nasal.

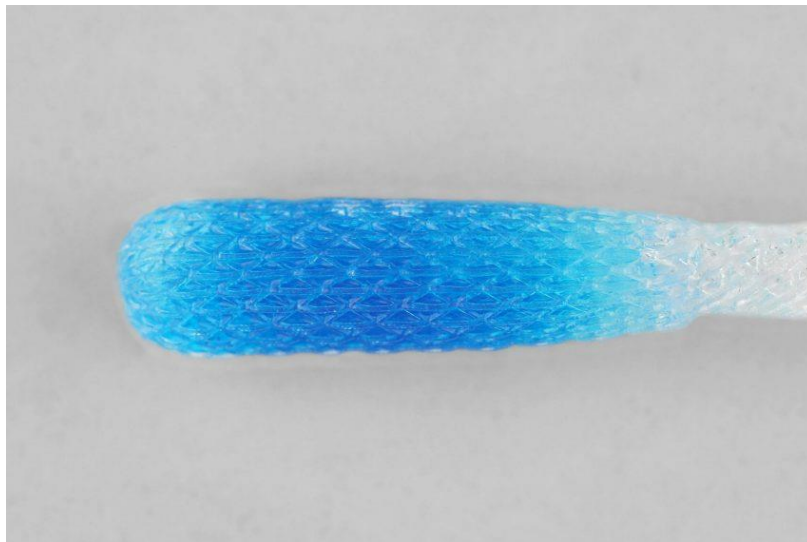
Para lograr un uso más sencillo, el hisopo tiene un cabo con textura para prevenir que resbale y un indicador de profundidad a la medida.



OPT Industries fabricó hisopos durante la pandemia del coronavirus.

El mango está reforzado a la mitad para evitar roturas y que una parte se deposite en el vial durante la prueba.

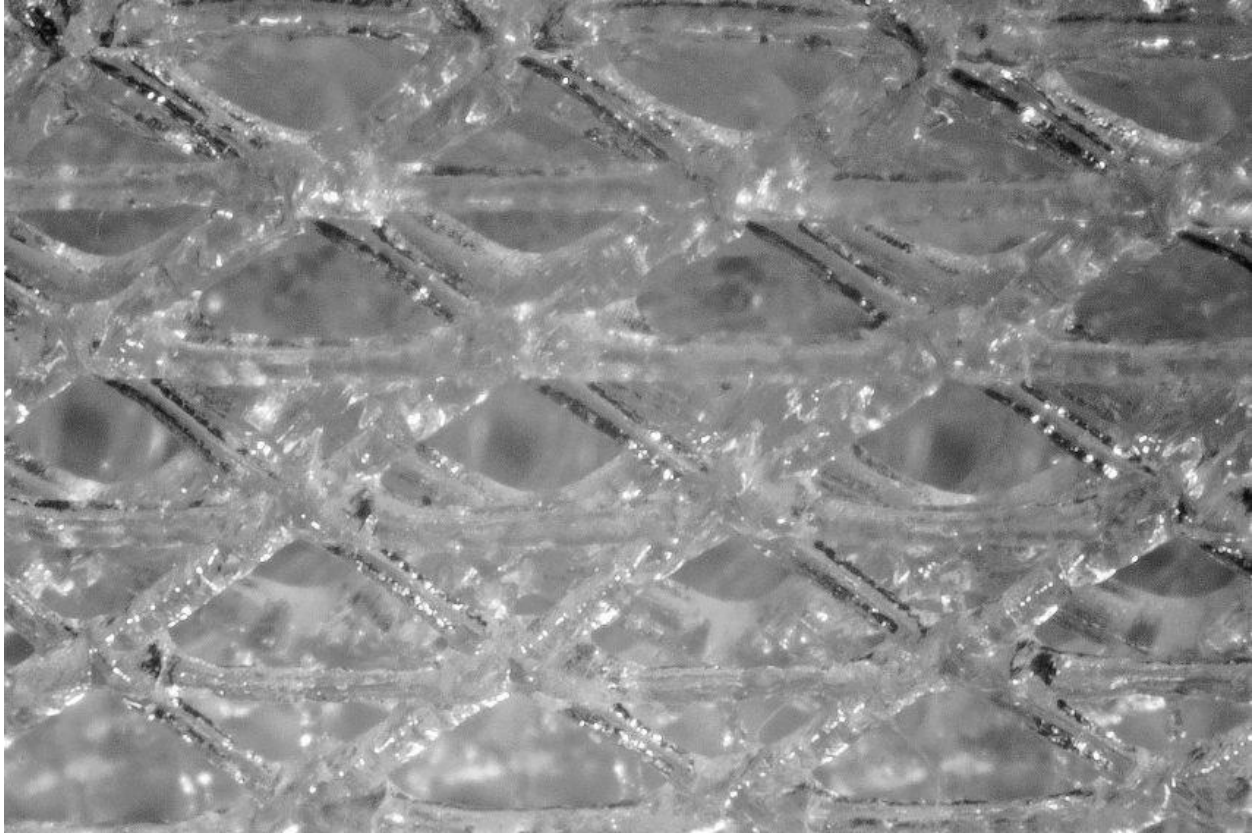
OPT Industries fabrica los hisopos empleando su software de diseño propio y mediante un proceso avanzado de fabricación digital.



El hisopo puede absorber y expeler los fluidos más eficientemente que el hisopo tradicional de algodón o de nylon.

El proceso incluye litografía óptica, que requiere crear patrones en los materiales mediante el uso de luz, al igual que optimización computacional y procesos funcionales de polímeros.

OPT Industries ahora está creando más allá de *Inst.Swab* con la intención de desarrollar soluciones para test medioambientales, incluyendo test para contaminación del agua e infecciones en cultivos agrícolas.



Las fibras de *InstaSwab* son más delgadas que el pelo humano.

Trabajos previos de Ou en el *MIT* incluyen inflables que se doblan a sí mismos desde láminas planas a origamis complejos y estructuras similares a las de pelo humano en 3D. ♦





Arte (y diseño) en tiempo de inconveniencia existencial

Flint Collective ilumina los frentes y escaparates de Nueva York para recrear instalaciones hacia el exterior

Fuente: Alice Finney, “Flint Collective illuminates New York storefronts to form outdoor street installation”, *Dezeen*.



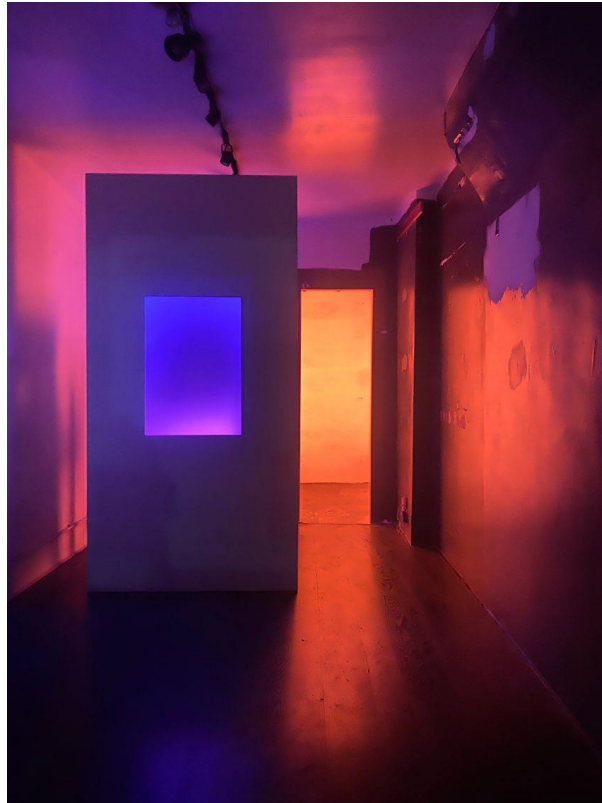
Flint Collective ilumina las fachadas de tiendas en Nueva York mediante instalaciones hacia el exterior.

El grupo de arte y de diseño *Flint Collective* ha empleado iluminación de neón para transformar ocho frentes de tiendas vacías en Nueva York, para la instalación *Open* concurso de iluminación organizado recientemente para los premios 2021.

Denominado *Open*, el proyecto temporal ha sido una respuesta creativa a la pandemia del coronavirus. Ha sido diseñado para reintroducir colorido e iluminación al pintoresco barrio del *East Village* en Manahattan, que se transformó en oscuro durante la cuarentena en la ciudad.

Flint Collective NYC construyó ocho instalaciones de iluminación en lugares específicos en el interior de tiendas vacías, convirtiendo a la zona en nuevamente iluminada y vivaz.

Los diseñadores seleccionaron iluminación saturada en formas como luna, horizonte y océano asumiendo que resultan “universalmente comprendidas como lenguaje de la naturaleza.” Rojos profundos, púrpuras tibios, y rosas calientes – colores asociados con la puesta del sol, también fueron utilizados.



La instalación de *Open* realizada por *Flint Collective NYC* se plasmó en tiendas vacías en el barrio del *East Village* en Nueva York.



El proyecto fue concebido como respuesta a la pandemia del coronavirus.

“Después de meses con las condiciones impuestas por el coronavirus y enfrentados a las realidades de justicia social, estuvimos en condiciones de transformar nuestra experiencia de la calle de un lugar de protestas a otro de descubrimiento, de conversación y proyección positiva,” indican desde *Flint Collective NYC*.

“Ha habido una actitud para compartir el potencial de *Open* como un antídoto para el sentimiento de vida en estado de clausura.”



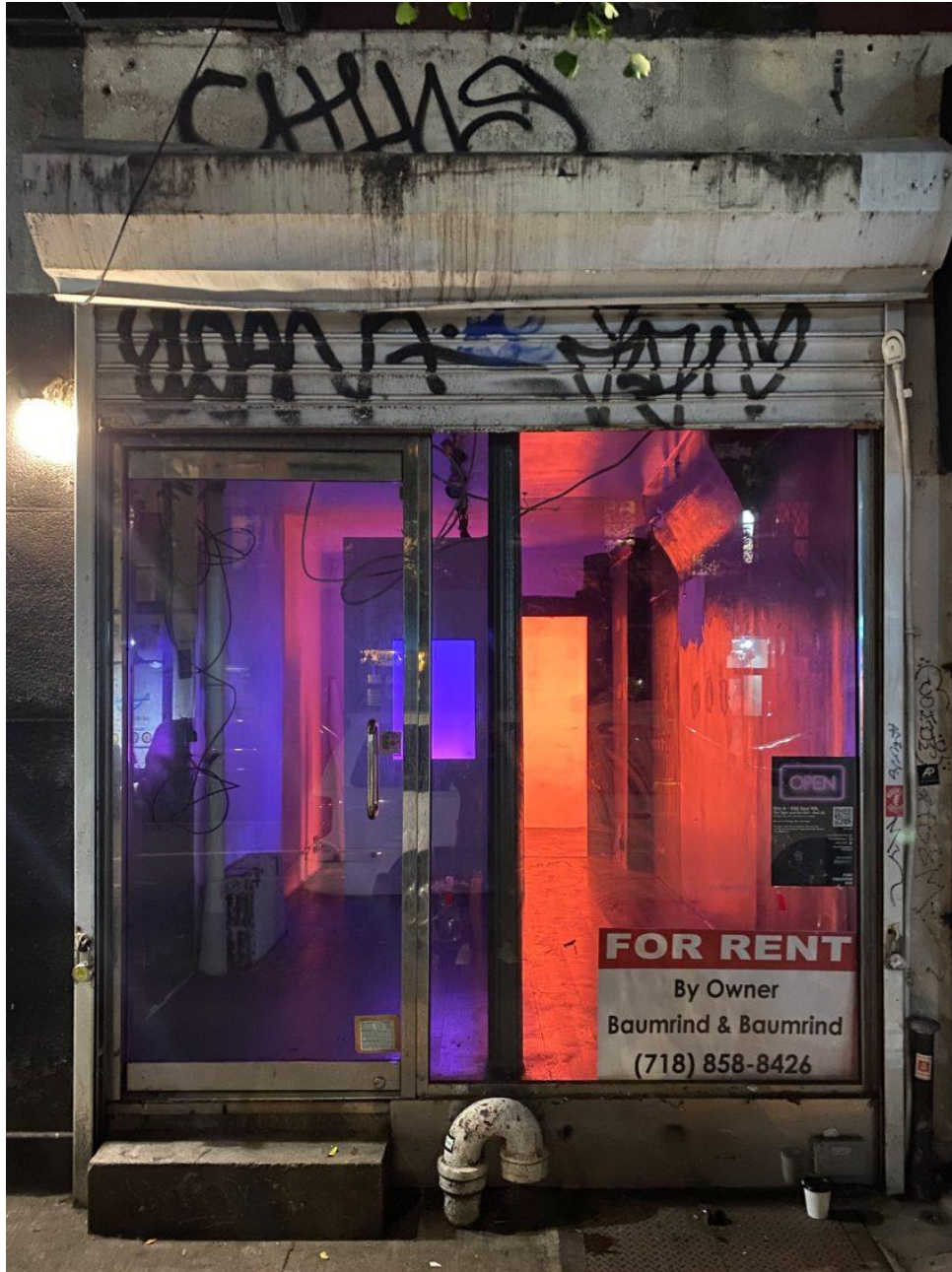
Los diseñadores emplearon frentes vacíos de locales comerciales para desplegar iluminación con formas, como la de la luna.

Como parte del proyecto, el grupo desarrolló un mapa de escaparates y frentes de locales comerciales que podían usarse para hacer navegar su conceptualización en instalaciones que resultarían de disfrute público, para sacar a las personas recluidas en su interior y compartir nuevamente las calles.

Durante un periodo, cuando a muchos solo se les permitía salir de sus hogares para realizar la caminata diaria, *Open* les dio a los residentes la oportunidad de dirigirse a rutas más entretenidas, que eran iluminadas durante la noche.

La serie de trabajos de *Open* invitaba a las personas a imaginar y a explorar, que sería lo próximo en alguna otra tienda vacía de la proximidad.

Motivar a las personas a moverse en el vecindario fue una oportunidad para poner en marcha la idea de un futuro más allá de las circunstancias y del tiempo amargo.



A los vecinos se les proporcionaron planos para ayudarlos a navegar las calles con instalaciones mientras hacían sus caminatas.

Para crear las instalaciones, los diseñadores recibieron la colaboración de artistas locales, creativos, voluntarios y organizaciones vecinales – lo que otorgó al proyecto un elemento social adicional.

Según los responsables de llevar adelante el proyecto, este esfuerzo comunitario reflejó la resiliencia y naturaleza positiva de los neoyorquinos que ha sido constantemente demostrada a lo largo de las décadas más recientes. ♦



Galería fotográfica

Proponemos un viaje cultural a través de la fotografía en tiempos de coronavirus, al presentar el fotoperiodismo y la fotografía callejera que ahora se consideran componentes importantes del arte fotográfico.

Dharam Khalsa

Irlandés educado como un Sikh en Texas y enviado al colegio secundario en India. Ha vivido en Nueva York y en Austin, Texas, hasta que comenzara a dedicarse a la fotografía. Actualmente dedicado a hacer cada día mejor su trabajo y a trascender como fotógrafo.

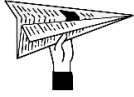
Sin título en la era del coronavirus

El artista ha considerado oportuno documentar a las personas de su conocimiento conocidas que se encontraban aisladas durante el confinamiento en la ciudad colocándolos en frente de donde estaban reclusos. Se propuso seguir cuidadosa y diligentemente los protocolos por lo que puso una invitación para su proyecto en su cuenta de *Instagram*. Solo deseaba documentarlos con sus emociones o estados de ánimo con los que se encontraban. Uno de mis amigos festejaba su cumpleaños, lo que me motivó a preguntarle sobre su situación y cómo la sobrellevaba. Le mencioné que me acercaría a él, que se presentara como quisiera (con compañeros de casa, mascotas, u otros amigos próximos) para poder fotografiarlos e inmediatamente marchar. A medida que el proyecto se puso en movimiento, decidí ampliarlo, por lo que pudo fotografiar a personas en sus puestos de trabajo, a vagabundos junto a sus precarias tiendas, calles vacías, negocios tapiados, y autopistas vacías. Estos son algunos de los retratos fotográficos de este proyecto. ♦









Estas son las pandemias que ha declarado la OMS en los últimos 50 años,

- 1976 - Gripe de Hong Kong
- 2009 - Gripe A
- 2020 – Coronavirus

Modelo matemático

El algoritmo matemático que pronostica la evolución de la pandemia se basa en cuatro parámetros, se denomina *SEIR*, y tiene en cuenta la movilidad. Por ello, la distancia de seguridad es una variable tan relevante. Las dimensiones son:

- S**usceptibilidad al contagio (población general a expuestos)
- E**xposición al virus (expuestos a infectados)
- I**nfectados (infectados a recuperados)
- R**ecuperados (recuperados a susceptibles de contagio)

Los seis pilares para controlar el contagio,

- 1.- Reducir al mínimo el número de contactos personales diarios
- 2.- Higiene, lavarse las manos durante un minuto, mínimo 3 veces al día
- 3.- Distancia de seguridad, con las demás personas de al menos 2 metros
- 4.- Usar máscaras de protección: si el 80% de las personas las usan se logra efectividad en la reducción de contagios entre el 50 - 60%
- 5.- Ventilar los ambientes de interior con frecuencia mínima de 5 minutos, dos veces al día
- 6.- test, test, test ... especialmente a los médicos y personal sanitario (aislando a los positivos)

El virus se puede expandir antes que aparezcan los síntomas, y sucede básicamente cuando se manifiestan las **5 P**: **p**ersonas en **p**rolongados, **p**obremente ventilados, sin **p**rotección **p**róxima.




Todo irá bien

"Arco iris con Alas de Mariposas", cortesía de Damien Hirst, Londres
© Damien Hirst and Science Ltd. All rights reserved, DACS 2020.

La *Newsletter Covid-19* se distribuye en los siguientes países: Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.



Contenido de las 10 anteriores Newsletters COVID-19

Si desea recibir gratis ejemplares atrasados puede solicitarlos a:  ralvarez@ibernet.com
o bien, obtenerlos desde:
www.hopeinitiativecovid.com

N°64 – 3 de septiembre, 2021: 1) La OMS anuncia ensayos con tres fármacos para tratar la Covid-19 en pacientes hospitalizados; 2) ¿Para cuándo el fin de la pandemia? El peligro de las nuevas variantes; 3) ¿Qué sabemos de la variante Lambda del coronavirus y cómo está siendo su expansión?; 4) ‘Todos somos susceptibles’: las razones por las que las personas vacunadas se están contagiando; 5) ‘Vayan a vacunarse’: personas que criticaban las vacunas ahora se arrepienten; 6) La crisis de hambre mundial por la Covid-19 empeorará un tercio en 2022; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

N°65 – 10 de septiembre, 2021: Investigadores vinculan la coagulación sanguínea con el síndrome de Covid persistente; 2) Parálisis de Bell: nuevos datos sobre esta rara afección vinculada con algunas vacunas contra la Covid; 3) Descubiertas dos variantes de un gen asociadas a formas graves de Covid en jóvenes varones sanos; 4) Las claves de la gravedad de la Covid-19 están en los genes; 5) Un fármaco contra el colesterol reduce hasta un 70 por ciento la infección de todas las cepas de Covid; 6) Un brote de Covid en China desata el efecto mariposa en el comercio mundial; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

N°66 – 17 de septiembre, 2021: 1) Por qué el masitinib puede ser la “bala de plata” como tratamiento contra la Covid; 2) Explican qué tipo de pacientes pulmonares crónicos son genéticamente más débiles frente al virus; 3) Se extiende en Sudáfrica una nueva variante del virus con “una constelación de mutaciones preocupantes”; 4) Un estudio descifra cómo la Covid ‘burla’ la protección generada por las vacunas; 5) Los bebés y los niños propagan el virus en casa con mayor facilidad que los adolescentes, según un estudio; 6) Los peligros de un mundo dividido por la brecha de las vacunas; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

N°67 – 24 de septiembre, 2021: 1) El virólogo más prestigioso de Alemania indica el camino para lograr la inmunidad a largo plazo; 2) ¿Y si la cura de la Covid estuviera en el cajón de su domicilio?; 3) La Covid provoca un “efecto devastador” en el sida, la tuberculosis y la malaria; 4) La inmunidad híbrida (infección más vacuna), la que más anticuerpos logra; 5) Si te contagias después de vacunarte, ¿puedes contraer la Covid prolongada?; 6) Cuáles son las mejores ciudades del mundo para vivir post pandemia; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

N°68 – 1 de octubre, 2021: 1) El virus está evolucionando para convertirse en aerotransportado, según un nuevo estudio; 2) Un fallo en el sistema inmune en mayores de 80 años provoca Covid grave en el 20% de ellos; 3) Los anticuerpos neutralizantes frente a la Covid duran al menos siete meses tras la infección; 4) Descubiertas dos variantes de un gen asociadas a formas graves de Covid-19 en jóvenes sanos; 5) En defensa de la vacuna obligatoria; 6) Escenario económico con nuevos problemas a la vista; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

N°69 – 8 de octubre, 2021: 1) Anticuerpos monoclonales para pacientes de riesgo; 2) ¿Qué sucede cuando te contagias de Covid-19 estando vacunado?; 3) Las vacunas no serán suficientes: ¿qué hará falta para superar la pandemia?; 4) Otro riesgo de la Covid: problemas persistentes en los riñones; 5) Extraño mi lápiz labial; 6) La crisis de basura que nos deja la Covid; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

N°70 – 15 de octubre, 2021: 1) Hallan los siete síntomas que juntos predicen el diagnóstico de la Covid-19; 2) Pfizer avanza con las pruebas de una píldora contra el coronavirus; 3) Detectan el primer caso de síndrome anal inquieto que se relaciona con la Covid; 4) Los vacunados que han pasado la Covid, los menos susceptibles de necesitar una tercera dosis; 5) ‘Me vuelvo casi catatónico’ la ‘niebla mental’ afecta a los sobrevivientes de la Covid-19; 6) Sud América necesita un respiro; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

N°71 – 29 de octubre, 2021: 1) Hallan un anticuerpo capaz de neutralizar todas las variantes de Covid-19; 2) Adiós a gripes, catarros y coronavirus: el plan perfecto para acabar con todos los virus respiratorios; 3) Una nueva estrategia de vacunación para los niños: solo una dosis, por ahora; 4) Soy inmunólogo y estudio embarazos, y esto es lo que sé sobre la Covid; 5) ¿El coronavirus se contagia cada vez mejor por el aire?; 6) El colapso de los puertos se agrava y pone en peligro la Navidad; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

N°72 – 12 de noviembre, 2021: 1) ¿Cómo va a cambiar el coronavirus en los próximos meses?; 2) Las 200.000 muestras de sangre china que ‘esconden’ el origen de la pandemia del coronavirus; 3) Como reconocer a la Covid de larga duración; 4) Evitar la desigualdad de las vacunas; 5) Parkinson post Covid: la secuela que indaga la ciencia y cómo es el test para su detección precoz; 6) Gates buscará acelerar acceso global a la píldora de Merck contra la Covid-19; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

N°73 – 26 de noviembre, 2021: 1) Porqué la Covid-19 probablemente mató a más personas de las que creemos; 2) Los estudios genéticos que explican por qué hay quien muere de Covid y quién lo desarrolla con síntomas leves; 3) Casi un año, contagiada con la Covid-19, con “sorprendentes mutaciones” en su organismo; 4) La nueva variante del coronavirus ya se ha detectado en 34 países; 5) Cinco razones por las que no debe entrar en pánico por las variantes del coronavirus; 6) Latinoamérica puede “tardar muchos años” en superar el golpe de la Covid-19, advierte el FMI; 7) Alta tecnología en tiempos inciertos y sin precedentes. 8) Arte en tiempos de inconveniencia existencial. 9) Galería fotográfica.

